

ZÁRÓDOLGOZAT

Zana Beatrix Éva

2023



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Károly Róbert Campus
Kertészettudományi Intézet
Gyógy- és fűszernövények felsőoktatási
továbbképzési szak**

***Gynostemma pentaphyllum* - A halhatatlanság növénye**

Belső konzulens: Dr. Bélteki Ildikó
egyetemi adjunktus

Belső konzulens Növénytermesztési-tudományok
intézete/tanszéke: Intézet
Agronómia tanszék

Készítette: Zana Beatrix Éva

Gyöngyös
2023
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Károly Róbert Campus
Kertészettudományi Intézet

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS.....	4
2. SZAKIRODALMI FELDOLGOZÁS	5
2.1. A gyógynövény fogalma, a gyógynövényágazat jelentősége	5
2.2. Jiagoulan (<i>Gynostemma pentaphyllum</i>).....	8
2.2.1. A <i>Gynostemma pentaphyllum</i> előfordulása.....	9
2.2.2. A <i>Gynostemma pentaphyllum</i> morfológiája.....	10
2.2.3. A <i>Gynostemma pentaphyllum</i> környezeti igénye.....	12
2.2.4. A <i>Gynostemma pentaphyllum</i> talajigénye.....	13
2.2.5. A <i>Gynostemma pentaphyllum</i> öntözése	13
2.2.6. A <i>Gynostemma pentaphyllum</i> átteleltetése.....	13
2.2.7. A <i>Gynostemma pentaphyllum</i> hatásai	13
2.2.8. A <i>Gynostemma pentaphyllum</i> hatóanyagai.....	15
2.2.9. A <i>Gynostemma pentaphyllum</i> felhasználása	15
2.2.10. A <i>Gynostemma pentaphyllum</i> érdekességek, történelem.....	16
3.1. A Gyógynövényvölgy bemutatása	19
3.2. Választott tevékenység: a Jiagoulan szaporítása, termesztése.....	23
3.2.1. Alkalmazott termesztéstechnológia	25
3.2.2. Hová ültessük a Jiagoulant?	26
3.2.2. A Jiagoulan ápolási munkái	26
4. SZAKMAI ÖSSZEGZÉS.....	28
IRODALOMJEGYZÉK	31
ÁBRÁK JEGYZÉKE	33

1. BEVEZETÉS

A záródolgozatom témája a *Gynostemma pentaphyllum*, azaz a Jiaogulan. A Jiaogulan mellett még a köztudatban más magyar névvel is találkozhatunk, mint például a „Halhatatlanság növénye” vagy az „Örök élet növénye”. Az összefüggő szakmai gyakorlatom során volt szerencsém ezzel a nem mindennapi gyógynövénnyel személyesen is megismerkedni. Az összefüggő szakmai gyakorlatomat részben a zánkai Gyógynövény völgyben töltöttem el, itt sikerült a Jiaoglannal találkoznom. Egyetlen nagy bánatom van, hogy akkor mikor a gyakorlati időmet töltöttem Zánkán, akkor nem olvastam kellően utána a gyógynövénynek és nem hoztam haza belőle. Így kereshetek olyan helyet, ahol ezt a különleges gyógynövényt termesztik, illetve forgalmazzák is. Volt szerencsém a növényből pár tövet vásárolni, ugyan nem Zánkán, hanem egy budapesti kertészetben. Így lesz lehetőségem a Jiaoglant szaporítani, illetve itthoni körülmények közt tartani, szaporítani, illetve felhasználni. És hogy miért is szeretném a növényt tartani? A növény számtalan nagyon jó tulajdonsággal rendelkezik, jótékony hatással van az emberi szervezetre és nincsen káros mellékhatása akár humán fogyasztásra, akár állati fogyasztás során is. A növény tartásáról is olvastam, és az olvasottak alapján az a benyomásom, hogy a növény tartása nem tűnik túl bonyolultnak, így megpróbálkozom vele.

A záródolgozatom során eme jótékony tulajdonságokat fogom ismertetni, illetve otthoni körülmények közt hogyan lehet a növényt tartani, valamint a Jiaoglant mire lehet még felhasználni.

2. SZAKIRODALMI FELDOLGOZÁS

2.1. A gyógynövény fogalma, a gyógynövényágazat jelentősége

Minden olyan növény a gyógynövény kategóriába tartozik, melyeknek valamely részét a bennük lévő hatóanyagok miatt gyógyászati célokra használunk fel. Vannak vadon termett és termesztett növények. Mivel a termesztett növényeknek is számtalan jótékony hatása van, ezért tágabb értelemben minden növény lehet gyógynövény is, így a termesztett szántóföldi növényeink, a zöldségfélék és a gyümölcsök is, de ide sorolhatók a fűszernövények és az élvezeti cikkek is (BANAI 2010).

A herba (= gyógynövény) kifejezést általában minden olyan növény, vagy növényi rész megjelölésére használják, amelyet gyógyászati hatása, aromája, vagy illatanyagai miatt hasznosítanak. Ebben a könyvben a gyógynövény elsődlegesen a gyógyászati célból felhasznált növényeket jelenti. Közel 380 000 növényfajt azonosítottak eddig a Földön és több százezerre tehető azok száma, amelyek még a felfedezésükre várnak.

Az ismert növények közül kb. 260 000-et magasabb rendű növényként osztályoztak, vagyis ezek klorofilt tartalmaznak és ezáltal fotoszintézisre képesek. A fotoszintézis során a növény a Nap energiáját használja föl, hogy szén-dioxidból és vízből szénhidrátokat állítson elő. Tulajdonképpen minden magasabb rendű növénynek lehet kedvező gyógyhatása, de a növényeknek csak kb. 10%-át vizsgálták meg, tanulmányozták ebből a szempontból.

A gyógyításra felhasznált gyógynövény, az egész növény, vagy egyes részének (szárának, kérgének, levelének, virágjának, gyökerének, gumójának stb.) megszárított, esetleg felaprított, elporított formájának drog a neve (EARL 1999).

Már az ókorban is felhasználták a növényeket élelmezési célokra. A növények fogyasztása során megtapasztalhatták az emberek, hogy egy-egy növény milyen hatással van az emberi szervezetre. A tapasztalatok aztán a későbbi nemzedékekre is öröklődtek, mely ismeretek aztán új elemekkel bővültek. Az ókorban néhány állatfaj szokásait is megfigyelték, eme

megfigyelések eredményeképpen néhány növényi faj aztán emberi felhasználásra is került. Azonban nemcsak növényi eredetű készítményeket használtak fel. A kínaiak gazdag növényi gyógyszerkinccsel rendelkeznek, emellett még állati eredetű készítményeket is készítettek (LAKATOS 2020).

A korábbi évszázadok során a gyógynövényekhez kétféleképpen jutottak hozzá. Az egyik lehetséges megoldás a növények gyűjtése volt, a másik pedig az, hogy a házi kertekben önállóan megtermesztették. A gyógynövények felhasználása már a honfoglaló őseink életében jelen volt, alkalmazásuk kultikus elemekkel keveredett. A kultikus felhasználás néhány növényfaj nevében is megjelent, erre jó példa az ördögborda, ördögszőlő. A kereszténység felvételével a keresztény vallás elemei is megjelentek a növények neveiben. Erre jó példa a boldogasszony csipkéje, Istenfa valamint a Jézuscsalán (BERNÁTH-2012).

Az első írásos emlékek a középkorból származnak. Az írásos emlékek a hazánkba érkező és letelepült szerzetesektől származik. Nagy valószínűséggel ebben az időben érkezett hazánkba pár növényfaj egy része (*Lamiaceae* fajok). Ennek hatására a kolostorok és nemesi udvarházak gyógynövénykincsei jelentősen bővültek. Azonban csak a 20. század közepére, de inkább a második felére alakult ki a nagyobb léptékű árutermelés. Ehhez a tevékenységhez elsősorban két fajta tevékenység kapcsolódott. Az egyik ilyen tevékenység a feldolgozási tevékenységhez köthető. A másik tevékenység az illóolaj előállításához tartozott (BERNÁTH 2012).

Az első kínai gyógyszerkönyv 1953-ban jelent meg. Ez a gyógyszerkönyv még csak 776 gyógynövénycikkelyt tartalmazott. A hatályos VIII. kiadás jelentősen bővült a gyógynövénycikkelyek számában, jelenleg 1146 tétel szerepel benne. A kínai gyógyszerkönyv nemcsak növényi eredetű drogokat tartalmaz, hanem állati eredetűeket is. Jelentős mennyiségben fordul elő állati eredetű drog a kínai gyógyszerkönyvben, míg az európai gyógyszerkönyvben alig találunk állati eredetű drogokat. További különbség a két gyógyszerkönyv között, hogy a kínai orvoslás több ezer gyógynövényt ismer és használ. Ebből következik, hogy lesznek értékes kínai gyógynövények és drogok, melyeket a későbbiekben akár a fitoterápiában is fel tudunk majd használni.

A kínai gyógyszerkönyvből már korábban is pár gyógynövényfaj átvételre került. Az átvett növényekhez lehet sorolni az orvosi rebarbarát (*Rheum officinale*), a teát (*Camellia sinensis*), de ide tartozik még az ópium forrásául szolgáló mák (*Papaver somniferum*), vagy az efedrint szolgáltató csikófark (*Ephedra*) fajok és a kámforfa (*Cinnamomum camphora*) is.

Népszerű kínai gyógynövények: a ginzeng (*Panax ginseng*), a páfrányfenyő (*Ginkgo biloba*), tajgagyökér (*Eleutherococcus*), melyet aztán Európában is felfedeztek és népszerűek lettek. A tajgagyökér (*Eleutherococcus*) a hatályos VIII. Magyar Gyógyszerkönyvben szerepel.

Ahhoz, hogy a kínai gyógynövényeket Európában a gyógyítás, kozmetikai ipar, az egészség-, és szépség kultúrában fel lehessen használni, komoly feltételekhez van kötve. Az EU rendelettel szabályozza a kínai gyógynövények felhasználást. A forgalomba hozatal előtt szigorú fizikai, kémiai és biológiai vizsgálatot szükséges elvégezni. A vizsgálatok mellett farmakológiai és toxikológiai kísérleteket is el kell végezni. Ezek mellett a törzskönyv kiadásához igazolni kell azt is, hogy az adott drog 30 éve gyógyászati használatban van, ebből a 30 évből legalább 15 éve az európai gyógyászatban.

Az Európai Gyógyszerkönyv és a Kínai Gyógyszerkönyv között harmonizáció folyik. Az Európai Gyógyszerkönyvi Bizottság szigorú szempontrendszer alapján vesz át gyógynövényeket a Kínai Gyógyszerkönyvből. Az Európai Gyógyszerkönyvbe az első átvett gyógynövények közé tartozik a kínai kúszó magnólia vagy az ötízű bogyó (*Schizandra chinensis*). Eme két gyógynövényt követve egyre több kínai gyógynövény felelt meg a szigorú feltételeknek és kerültek bele az Európai Gyógyszerkönyvbe.

A kínai orvoslást a világ egyik legrégebbi gyógyászati rendszereként tartják számon. A kínai orvoslás eredete több ezer évre nyúlik vissza. A kínai orvoslás holisztikus szemléletű. Ez azt jelenti, hogy az embert az élet teljes aspektusából nézi, szemléli. A kezelésük során nemcsak a betegség, vagy a panasz megszüntetését célozza meg, hanem azt a célt is kitűzte, hogy a szervezet egészét gyógyítja meg. A gyógyítás során megpróbálja a tüneteket, jelenségeket egy jól értelmezhető együttesbe szervezni, mely alapján a kezelés vázát fel tudják állítani. Amint a kezelés vázát felállították, a cél ekkor már az, hogy az egyén harmóniáját visszaállítsák, visszaadják a szervezet egyensúlyát. Ennek azért van jelentősége, mivel a kínai eljárás azon

az elven alapul, hogy semmilyen rész nem érthető meg az egészszel fennálló összefüggései nélkül.

A kínai orvoslásban használt gyógynövények többnyire erősebb hatásúak, mint az Európában ismert és használt gyógynövények. Emiatt ne használjuk őket saját belátásunk szerint, mert többet ártunk vele, mint amennyit használunk. Ahhoz, hogy a kínai gyógynövényeket biztonságosan tudjuk alkalmazni, kellő szakértelemmel és tapasztalattal kell rendelkezni a kínai orvoslás terén. A kínai gyógynövények kiválasztása, kombinálása, adagolása és össze állítása személyre szabottan történik. Kezelés előtt teljeskörűen kell tájékoztatni a kínai és a hagyományos gyógymódot alkalmazó orvost az általunk használt készítményekről, gyógyszerekről (ANONYMUS 1).

2.2. Jiaogulan (*Gynostemma pentaphyllum*)

A Jiagoulan meglepő módon a lágyszárú szőlőfajta, a *Cucurbitaceae* családba tartozik, azon belül is a *Gynostemma* nemzetséghez. A *Gynostemma* nemzetséghez közel 17 faj tartozik, a 17 faj közül 9 Kínában őshonos.

A Jiagoulant említik még ázsiai ginszenként is. Pedig a két növény botanikailag egyáltalán nem rokon. Míg a ginszeng az *Araliaceae* család tagja, addig a Jiaogulan a *Cucurbitaceae* családba tartozik. A ginszeng és a Jiagoulan hatóanyagaikban hasonlóságot mutatnak. Dél-Kínában, ahonnan a Jiagoulan származik a valódi ginszeng hiánycikknek számított, emellett nagyon drága is volt, ennek következtében a megfelelő alternatívát keresték és meg is találták a Jiagoulan formájában.

A névre való utalásnak van egy másik oka is: a Jiaogulan levelei számos olyan összetevőt tartalmaznak, amelyek hasonlóak vagy akár azonosak a ginszenggyökér összetevőivel. A ginszengben ezeket a fontos hatóanyagokat ginszenozidoknak, míg a jiaogulanban található rokon anyagokat gypenozidoknak nevezik. A ginszeng drogja a *Ginseng radix*. A *Ginseng radix* hatóanyagai közé tartozik a tripterének, szapaoninok, az ún. ginszenoidok, melyek 0,5-3,0 %-ban halmozódnak fel a gyökérben (BERNÁTH 2013).

A Jiaogulan tudományos neve: *Gynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Makino.

A Jiaogulantnak léteznek közösleges nevei is. Ezek pedig az alábbiak:

- Amachazuru (Japán)
- Dungkulcha (Korea)
- Ötlevelű ginzeng (kínaiul: 绞股蓝; pinyin: jiǎogǔlán; szó szerint 'csavargó kék növény')
- Giao-co-lam tea (Vietnam)
- Halhatatlanság Gyógynövénye
- Halhatatlan fű
- Jiaogulan
- Csodafű
- Penta tea
- Szegény ember ginzengje
- Déli ginzeng
- Édes tea szőlő
- Csavart szőlő orchidea
- Xiancao (Kína) (ANONYMUS 3).

2.2.1. A *Gynostemma pentaphyllum* előfordulása

A *Gynostemma pentaphyllum*mal elsősorban a domboldali réteken, patakparton, utak mentén, bozótosokban, hegyek lejtőin lehet találkozni. A Jiagoulán az árnyas és nedves területeken is előfordul.

A Jiaougulan őshazája tőlünk jóval keletebbre található Kína, Dél-Korea, Japán és Észak-Vietnám területén találhatjuk meg szabadon. Széles körben elterjedt még Indiában, Nepálban, Új-Guineában, a Fülöp-szigeteken, illetve Sri Lanka, valamint Szumátera területein (1. ábra). A Jiagoulán akár 300-3200 méter tengerszint feletti magasságban is fellelhető. (ANONYMUS 2).



1. ábra: A Jiagoulan természetes előfordulása

Forrás: Internet 1

2.2.2. A *Gynostemma pentaphyllum* morfológiája

Évelő, illetve egyes helyeken egyéves lágyszárú kúszó növényről van szó. A Jiagoulan akár 8 méter magasra is meg tud nőni, ha a megfelelő körülmények adóttak. A növény gyökérgumóval rendelkezik, melyekből indákat fog nevelni. Ezek az indák aztán elágaznak. A növény kétlaki, vagyis minden növény hímként vagy nővirágzatként létezik. Ezért, ha magokra van szükség, mind hím, mind nőivarú növényt kell nevelni (2. ábra).



2. ábra: A Jiagoulan morfológiai képe

Forrás: Internet 2

A levelek általában 5-ös csoportokban nőnek, és kis zöldesfehér virágokkal rendelkeznek. Levelei fogazottak, levelei általában ötös csoportosulásban találhatóak, de egyes fajoknál a hármas vagy hetes tagolódást is észre lehet venni (3. ábra). A hímvirágzat kúpos és virágos, átmérője 15–20 cm. Az apró, erősen elágazó csőnek 4-5 (legfeljebb 15) cm hosszú ágai vannak. A szár 2-3 mm hosszú, fonalszerű. A kis csészében 5 háromszögletű, csúcsos lebeny található, mindegyik 0,7 mm hosszú. A világoszöld vagy fehér párkányon öt hasadék van. A hegyes, egyeres virágok tojásdad-lándzsa alakúak, kissé rovátkoltak (2,5-3,0 mm hosszúak, 1 mm szélesek). A porzók öt összefüggő szálból állnak, amelyek egy oszlopot hoznak létre portokokkal a tetején.

A nővirágok hasonlítanak a hímvirágokra, de lényegesen rövidebbek. A Jiagoulan magvai sötétbarna árnyalatúak, és egyenetlen szőrösek. A magnak ferde hegye és szív alakú alja van. Márciustól novemberig tart a virágzás időszaka az északi féltekén (szeptembertől májusig a déli oldalon); áprilistól decemberig pedig a termés időszaka. Szeptembertől októberig tart a betakarítás ideje Kínában. A beporzását rovarok végzik (ANONYMUS 2).

Vékony, elágazó ágak jellemzik, amelyek simák vagy szőrösek. A levelek szárnyas felépítésűek, hártyásak, és 4-7 lombozatuk van. A levelek tojásdad-elliptikusak vagy



hosszúkásak, tojásdadok vagy élesek, és ritkán felfelé fordulnak. Felületükön rossz szagúak, csúcsuk sötétzöld, alul halványzöld. Kúszó növény, indák segítségével szinte bármire felkapaszkodik.

3 ábra: A Jiagoulan levele

Forrás: saját felvétel

Bár a tökfélek, kabakosok családjának tagja, a *Gynostemma pentaphyllum* nem hozza a család jellegzetes termését. Gyümölcse kis lila ehetően tők. A növény az indái segítségével tudja magát a támasztékokhoz rögzíteni (ANONYMUS 2).

2.2.3. A *Gynostemma pentaphyllum* környezeti igénye

A *Gynostemma pentaphyllum* tolerálja a fagyokat egészen $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig. A Jiagoulan alkalmazkodik a környezetéhez, azonban a meleg és párás éghajlatot kedveli. A Jiagoulan a napot kedveli, azonban tűző napra nem érdemes rakni a növényt. Ideális hőmérséklet számára a $15\text{-}30\text{ }^{\circ}\text{C}$ fok közti hőmérséklet, legalább 60 % páratartalommal (ANONYMUS 4).

2.2.4. A *Gynostemma pentaphyllum* talajigénye

A Jiagoulan a laza erdőtalajokat részesíti előnyben. A talajjal szembeni elvárás, hogy jól tudja a vizet tárolni. Ugyanis a Jiagulan számtalan levéllel rendelkezik, emiatt nagy a párologtató képessége (ANONYMUS 4).

Amennyiben otthon cserépben tartjuk a növényt, akkor az alábbiakat vegyük figyelembe:

- Tápanyagban gazdag cserepes talaj, tőzeghelyettesítőként fa vagy kókuszrost.
- Kvarchomok, lávagranulátum vagy perlit hozzáadása az áteresztőképesség optimalizálása érdekében.
- pH-érték 5,5 és 8,0 között (ideális esetben 6,5-7,0).

2.2.5. A *Gynostemma pentaphyllum* öntözése

A Jiaogulan növény az állandóan nedves talajt szereti. Fontos, hogy a növény talaja ne száradjon ki. Amennyiben száraz a föld, érdemes a növényt öntözni. Célszerű a növény edényét beöntözni. A cserépben maximum 10 percig álljon alatta a víz, utána célszerű a felesleges vizet kiönteni belőle, ugyanis a Jiagoulan nem szereti, ha folyamatosan víz van a földjében. Emellett célszerű a növény közelében egy párasító készüléket elhelyezni, hogy a folyamatos páratartalmat biztosítani tudjuk a növénynek (ANONYMUS 4).

2.2.6. A *Gynostemma pentaphyllum* átteleltetése

Amint a kinti hőmérséklet -15 °C fok alá esik, érdemes a növényt bevinni. Ahhoz, hogy a telet a növény sikeresen átvészelve, az alábbiakra van szükség:

- Fényes helyre szükséges tenni, ahol a hőmérséklet $18-22\text{ °C}$ fok között mozog
- Ne műtrágyázza októbertől februárig
- A Jiagoulant nem szükséges sűrűn öntözni, épp, hogy a földje ne száradjon ki teljesen (ANONYMUS 4).

2.2.7. A *Gynostemma pentaphyllum* hatásai

A Jiagoulán számtalan jótékony hatással rendelkezik. Az alábbiakban ismertetném a Jiagoulán jótékony hatásait:

- Energiával lát el bennünket.
- Javítja a hangulatot, és enyhíti a stresszt.
- Jótékony hatást gyakorol a vérnyomásra.
- Csökkenti az LDL-t (rossz koleszterinszint) és növeli a HDL-t (jó koleszterinszint).
- Serkenti a fehérvérsejtek működését.
- Szabályozza a limfociták termelődését, és növeli aktivitásukat.
- Segít a fogyásban.
- Erőteljes tonizáló, feszesítő kívül-belül, így a bőrre és a belső szövetekre is jótékony hatása van. Rendszeres fogyasztásával sokáig megőrizhetjük bőrünk simaságát, de már a kialakult ráncok kezelésében is segíthet.
- Táplálja a bőrt, és lassítja az idő előtti öregedést.
- Megelőzi a haj megöszülését azzal, hogy növeli a hajhagymákat tápláló sejtek membránjának aktivitását.
- Erősíti az immunrendszert.
- Adaptogén hatású. Helyreállítja a szervezet egyensúlyát. A legjobb hatás elérése érdekében folyamatosan használni kell őket. Az adaptogén gyógynövények legnagyobb előnye, hogy csak ott avatkoznak be a szervezet működésébe, ahol arra szükség van. A testben zajló egészséges folyamatokat nem zavarják meg.
- Elűzi a depressziót.
- Szabályozza az emésztést.
- Májvédő hatású.
- Fokozza az állóképességet, és csökkenti a regenerációhoz szükséges időt.
- Daganatok kialakulását is gátolja.
- A Jiagulan segít megelőzni az érlemeszesedést, az agyvérzést és a szívinfarktust.

- Megszünteti az álmatlanságot (89-95%-os javulásokról számoltak be a kutatások), szabályozza a vérnyomást,
- Serkenti a szív működést. A gipenozidok növelik a szívizom összehúzódó-képességét, ezáltal növelik a szív működés hatékonyságát. Azonos mennyiségű vért kevesebb erőfeszítéssel képes továbbítani anélkül, hogy a pulzusszámot vagy a vérnyomást növelné.
- Javítja az 1-es és 2-es típusú diabéteszt.
- A hepatitis B is kezelhető vele.
- A tüdőnek is hasznos a gulan, különösen a bronchitis (hőrgyhurut) kezelésében, mivel eredetileg ennek a betegségnek a gyógyszereként ismerték Kínában (ANONYMUS 3).

2.2.8. A *Gynostemma pentaphyllum* hatóanyagai

A *Gynostemma pentaphyllum* összetevői közé tartoznak a szterolok, szaponinok, flavonoidok, ginsenoside, gynosaponins és gypenosides és klorofill. Ezen felül vitaminokat, kalciumot, vasat, ásványi anyagokat, enzimeket, poliszaharidokat és fehérjéket is tartalmaz. A gypenozidákat a leveleiből vonták ki. Egyes szaponinvegyületek megegyeznek a ginzeng gyökereiben találhatóakkal. A növényi összetevők elsősorban a szterolokat, acetilén-szterolokat és triterpenolokat foglalják magukban. A fenolos, szaponin- és flavonoid-összetételről ismert, hogy földrajzilag és genotípusonként is változhat. Számos dammarán (triterpén) szaponint, úgynevezett gypenozidot sikerült feltárni. A növényben megtalálható hatóanyagok mennyisége a környezetétől függ, amelyben nő (ANONYMUS 3).

2.2.9. A *Gynostemma pentaphyllum* felhasználása

- Mono teaként
- Más fekete tealevelekkel keverték össze, hogy kellemesebb ízt adjon neki
- Tonik formában
- Étrend kiegészítő
- Alkohol kivonatként
- A jiaogulan levelek friss zöldséggként is fogyaszthatók.

- A levelek saláták vagy vegyes zöldségek dúsítására is felhasználhatók. Főzve a jiaogulan hasonló a spenóthoz.

Nem ajánlott azonban fogyasztani az alábbi esetekben:

- A hormonális szint lehetséges megváltozása miatt nem ajánlott terhes, és szoptató nőknek fogyasztani a belőle készült főzetet.
- A véralvadási zavarokkal küzdő személyeknek is kerülniük kell a fogyasztását (ANONYMUS 3).

2.2.10. A *Gynostemma pentaphyllum* érdekességek, történelem

A növény neve szó szerint annyit jelent, mint kígyózó futóorchidea. Neve először 1406-ban bukkant fel a Ming dinasztia korában. Ekkor ír róla először Zhu Xiao a *Materia Media* alultápláltságnál című orvosi szakkönyvében. Zhu Xiao azt írja erről a növényről, hogy egy olyan nagyszerű táplálék, ami élelmiszerhiány vagy éhínség esetén kiválóan alkalmazható.

Később 1578-ban Li Shi Zen, a híres fűvész, a *Compendium of Materia Media* című könyvében már úgy beszél a Jiagoulanról (*Gynostemma pentaphyllum*), mint egy olyan gyógynövényről, amelynek rengeteg pozitív tulajdonsága van. Li Shi Zen azt állítja, hogy a Jiaogulan (*Gynostemma pentaphyllum*) kiválóan alkalmazható a különböző vérzéseknél, az ödémák kezelésére, a torokfájás csillapítására, valamint a trauma megszüntetésére.

Japánban a Jiaogulan (*Gynostemma pentaphyllum*) neve Amachazuru, ami "édes tea szőlő", mivel a levelekben található összetevő enyhén édes ízt kölcsönöz neki.

Dr. Nagai elemezte a *Gynostemma* (Jiaogulan) kémiai vegyületeit. Az elemzés fő célja, hogy izolálja az édességért felelős összetevőt a növényben. Az elemzés során olyan vegyi anyagokat fedezett fel, amelyek megegyeztek a *Panax ginseng*ben - egy nem rokon növényben - található vegyületek némelyikével. Az elemzés eredményeit 1976-ban jelentette be a Japán Farmakognóziai Társaság 23. ülésén a japán Hirosimában. Ennek a bejelentésnek a hatására két fontos eseményt eredményezett. Egyrészt a gyógynövény édességének

vizsgálatának végét jelentette, másrészt a növény egészségügyi tulajdonságainak kutatásának kezdetét.

A Jiaogulant a kínai, népi orvoslás a „halhatatlanság növényeként” említi. A Jiaogulan a ginzenghez képest kevésbé ismert ázsiai növény, amit a kínaiak elsősorban azért használtak, hogy száz évig, vagy annál tovább éljenek. Azok, akik Kínában ismerik ennek a növénynek az áldásos tulajdonságait, azt mondják rá: „Olyan, mint a ginzeng, csak annál sokkal jobb”. Japánban a növényt serkentőként, lázcsillapítóként és gyógyászati szerként használják.

A pentaphyllum szó szerinti jelentése ötlevelű. Talán ezért fordulhatott az elő, hogy egyes források ötlevelű-ginzengként is említik. Azonban ez a megnevezés akár megtévesztő lehet, mert a Jiaogulannak semmi köze a ginzenghez. A ginzeng és a Jiagulan botanikailag nincsenek rokonságban, csak a gyógyhatásukban hasonlítanak egymásra. Közös bennük, hogy mindkét növény jó hatással van az immunrendszerünk működésére. Az egyik leggyakoribb faj a pentaphyllum, amely Indiában, Nepálban, Bangladesben, Srí Lankán, Mianmarban, Koreában és Japánban fordul elő.

A Jiagoulant a japánok amacharuzunak, azaz édes futónövénynek nevezik. Az édes alkotóelemek felfedezése a 70-es évek közepére esett. Az édes alkotóelemek elemzése során Dr. Masahiro Nagai egy érdekes felfedezést tett az Amachazuru igazi alkotóanyagát illetően. Dr. Masahiro Nagai arra a megállapításra jutott, hogy az Amachazuru több alkotóanyagban azonos a Pantax Ginseng-gel, pedig az egy teljesen másik növény.

1977-ben Takemoto professzor szaponinokat talált a növényben. A Jiagoulanban található szaponionok megegyeznek a ginszengben található szaponinokkal, de a ginszeng csak 28 szaponint, míg az amacharuzu 82-t tartalmaz.

1984-ben három tesztet indítottak a Jiagoulan kivizsgálásával kapcsolatban. A tesztek segítségével bebizonyították, hogy a Jiaogulan növeli a teljesítőképességet, gátolja a tumorképződést és adaptogén hatásai is vannak.

Kínában végezték az első tudományos kutatást e növényrel kapcsolatban 1972-ben. A tudományos kutatás során 537 krónikus hörgőgyulladásban szenvedő beteget vizsgáltak meg. A vizsgálat azzal az eredménnyel zárult, hogy a Jiaogulannal kezelhető a betegség.

A dél-kínai és észak-vietnami hegyvidéki területek helyi lakosai, akik ismerték a *gynostemma*-t, a hallhatatlanság gyógynövényének nevezték el. A helyi lakosok azért nevezték el a hallhatatlanság növényének, mivel számos 100 év feletti életkorú ember számolt be arról, hogy rendszeresen fogyasztotta a zöld tea helyett. A Jiagoulán teáját reggel, illetve este fogyasztották el. A Jiagoulán teáját reggelente energiapótlásra, este pedig kikapcsolódásra, relaxálásra és az alvás elősegítésére használták.

Az 1970-es modern kutatásokat végeztek a Jiagoulanon. A vizsgálat során a növényt, mint lehetséges cukorhelyettesítőt vizsgálták meg. A kutatások folytatásával azonban bebizonyosodott, hogy a ginzenghez hasonló vagy azzal azonos számos szaponin (gypenozidok) található benne. Ma már néha a ginzeng helyett használják.

A Jiagoulán szaponinjai szabályozó hatást gyakorolnak a szervezetre. A növény egy sor biológiai rendszert hoz egyensúlyba. Hatást gyakorol az ideg-, immun-, endokrin- és reprodukív rendszerekre. Az egyensúly helyreállítása támogatja a szervezet természetes képességét, hogy reagáljon a belső és külső stresszre.

A Vanderbilt Egyetem tanulmánya szerint a *gynostemma* egyik szaponinja elősegíti a nitrogén-oxid felszabadulását a vérerekben. Ennek hatására a vérerek ellazulnak, ezáltal lehetővé teszi a megnövekedett véráramlást. A megnövekedett véráramlás során pedig csökken a magas vérnyomás. Ugyanez a tanulmány arra is utal, hogy a *gynostemma* vérhígító tulajdonságokkal is rendelkezhet, csökkentve a vérlemezkék felhalmozódását és a plakkok felhalmozódását (ANONYMUS 5).

3. A TÉMA KIFEJTÉSE

3.1. A Gyógynövényvölgy bemutatása

A Gyógynövényvölgy Zánka, Fő utcájában található meg. A Gyógynövény völgy 2014-ben nyitotta meg a kapuit a látogatók előtt. Maga a gyógynövényvölgy közel 7000 négyzetméteren kínál számos lehetőséget az oda látogató emberek számára érdekességet, látnivalót.

Magát a gyógynövényvölgyet Takáts Ferenc álmai alapján valósították meg. Ez az álom onnét jött, hogy Feri bácsi Angliai tartózkodása ideje alatt találkozott kinn külföldön hasonló kerttel és itthon is meg akart egy hasonló kertet valósítani. A kert funkcióját tekintve több dolgot is el tud látni egyszerre. A természetgyógyászok is előszeretettel keresik fel a kertet ismereteik bővítése érdekében, a fenntartható gazdálkodásban gondolkodók is megtalálják a számításait, de a legfontosabb szerepe mégis az oktatásnak van.



4. ábra: Minta magas ágyásra

Forrás: saját felvétel

Az oktatás nemcsak a diákok részére fontos, hanem specifikus oktatásokat is tartanak, mint például tavasszal különböző metszés technikákat tartanak. A kertben a különböző fajok

szaporításával, szárításával is foglalkoznak, ezekből majd gyógytea fog készülni. A teákból készülhet mono, illetve keverék tea is.

A völgyben közel 400 -féle gyógynövény található meg. Emellett egynyári, kétnyári és évelő növényeknek is otthont ad, de fák, bokrok, cserjék is megtalálhatóak a kertben. A szóban forgó növényeket tematikusan rendezték el a kertben. Van külön részleg a vízi növényeknek, a mérgező növényeknek, kis helyen hogyan lehet növényeket nevelni, van külön női barát növényrészleg, valamint vakok kertje (5. ábra) is. Külön érdekesség, hogy mikor ott tartózkodtam a kertben, akkor a vakok kertje éppen a nagy csalánnal indult. A nagy csalánt legelőször megfogni, megtapintani, nem éppen a legkellemesebb élmény.



5. ábra: Vakok kertje

Forrás: saját felvétel

Ami a számomra mégis a legszebb része volt a kertnek, azok a kert legelején elhelyezett magas ágyások (4. ábra). Több fajta magas ágyás mintát mutatnak be, melyeknek a célja, hogy kis helyen hogyan lehet egyszerre akár több fajta növényt is elhelyezni. A magas ágyásokba a növények a vízigényeknek megfelelően lettek elültetve. A szárazságtűrő fajokat ültették az ágyás legtetejére. A gyógynövényvölgyben a növények szaporításával és feldolgozásával is foglalkoznak. A növények szaporítására külön üvegházak hoztak létre. A gyógynövények feldolgozása során szárítással is foglalkoznak. Erre két berendezésük is van. Az egyik berendezés a nap energiájával tudja a növényeket szárítani. Ez a szárító a gyógynövénykertben található meg. Maga a szárító fából készült, több rekeszből áll, és

egyszerre akár több gyógynövényt is tudnak benne szárítani. Míg a másik berendezés elektromos áramot használ a szárítás során. Ez utóbbi készüléket a manufaktúrában szokták használni.

A feldolgozás során a szárított növényekből teákat készítenek egyedi receptúra alapján, melyet szigorúan titokban tartanak. A teákat mind a manufaktúrában meg lehet vásárolni, illetve a szaküzletükben is lehet vásárolni keverék teát. A keverék tea „Hölgyi tea” néven kerül forgalomba Egerben. Ezt a keverék teát hetente küldik, rengetegen keresik ezt a teát. A tea alapanyagaihoz a helyben termesztett növényeket szárítják meg, aprítják fel és keverik össze. Az összetevői közt szerepel a körömvirág. Egyedül ezt rendelik hozzá, mert nagy mennyiségben szükséges hozzá. A „Hölgyi tea” mellett egy fogyókúra gyógyszer összetevőit is ők készítik el és küldik el a megrendelő részére. A teákat egyedi panaszok alapján fogják elkészíteni, az ügyfelek által észlelt tünetek alapján. A helyi emberek rendszeresen szoktak látogatni hozzájuk, és már konkrét elképzeléssel érkeznek, hogy milyen teákat szeretnének tőlük vásárolni. Volt, aki kifejezetten kamilláért jött és ámuldozott, hogy mekkora készlettel rendelkeznek. Azt a mennyiségű készletet én is szívesem fogadtam volna otthon, már csak helyet kellett volna neki készíteni.



6. ábra: Tárolt szárított bab terméshéj

Forrás: saját kép

A szárított növényeket dobozokban tárolják légmentesen (6-7. ábra). Rengeteg fajta szárított növényt lehet megtalálni náluk, ebből a szempontból kész kánanán van náluk. A dobozokra természetesen a dobozban található növény neve fog rákerülni, illetve, hogy az adott növény mikor lett szárítva. A növényeket részben a saját kertjükből gyűjtik és akkor kerül szárításra. Míg Feri bácsi aktív volt és az egészségi állapota megengedte, akkor a közeli helyekre mentek el vadon gyűjteni növényeket és abból készültek a különböző teák alkotórészei is. A legelső hetemen például bazsarózsaszirmokat hoztak be szárítani. Ezen a héten a pára magas volt, ami a szárításra is hatással volt, ugyanis több időt és energiát igényelt a növény szárítása. A kert fenntartása során a kertben keletkező zöld hulladék nem megy kárba, mivel a kert rendelkezik saját három részből álló komposztal, melyet aztán felhasználnak. Vegyszereket nem alkalmaznak a kártevők elpusztítására, hanem a kártevők vegyszermentes irtására törekedtek. Így például csalánból készült levet használnak az élősködők elleni harcban. Különböző kísérleteket is folytatnak. Így lehetőségem volt látni, hogy kísérleteztek azzal is, hogy az eper magas falba ültették és nézték, hogy ott mennyire marad meg. Az eredmény azonban elkeserítő volt, az eper ugyanis jobban szeret vízszintesen élni, mint függőlegesen. Az eperpalántákkal volt egy másik kísérletük is, mégpedig, hogy a palántákat szabad földbe elültették, és ezekre a palántákra befőttesüveget tettek rá. Ezeket a befőttesüvegeket bizonyos időközönként felemelték, hogy az üvegben lévő oxigén kicserélődjön.



7. ábra: Szárított rózsaszírom

Forrás: saját felvétel

Sajnos, ez a kísérlet nem tartott sokáig és a kísérlet a valódi célt sem érte el. Vélelmezem, hogy a palánták gyökerezését akarták vele segíteni. A gyógynövénykert rendelkezik szőlővel is. A szőlősben is folyik jelenleg a kísérlet. Itt azt vizsgálják meg, hogy a szőlő és az egyes gyógynövényeknek milyen az egymáshoz való viszonya.

3.2. Választott tevékenység: a Jiagoulan szaporítása, termesztése

A zánkai tartózkodásom alatt szaporítani is volt lehetőség. Ennek kapcsán az alábbi növényeket tudtam szaporítani: hamvaska, golgotavirág, halhatatlanság növénye, valamint a kakukkfű. A szaporítás során általában magvetéssel, vagy pedig dugványozással szokták a növényeket szaporítani. A kakukkfű szaporítása dugványozással történt (8. ábra). Kakukkfűből volt bőven választék, így bármelyik anyanövényhez oda lehetett menni és vágni belőlük. Egyedül arra kellett figyelnem, hogy a növény virágot ne hozzon.

A kerti kakukkfű szaporítására még magvetéssel, illetve feltöltéses bujtással is lehet szaporítani. A szaporítás során fel nem használt növényi részek aztán a szárítóba kerültek tovább felhasználásra, például teákba. A halhatatlanság növényét kétféleképpen szaporítottuk, mégpedig tőosztással, valamint dugványozással.



8. ábra: Kerti kakukkfű szaporítás közben

Forrás: saját felvétel

A Halhatatlanság növénye (*Gynostemma pentaphyllum*) a kínai orvoslás egyik alapvető növénye (9. ábra). A leveleiből készített tea szabályozza a vérnyomást, a vércukor szintre van kedvező hatással, valamint a szív működését fokozza. A koleszterinszintet csökkenti, nyugtatja az idegeket, illetve az immunrendszert erősíti. A növényről mesélték az idősebb látogatóknak, hogy ettől a növénytől tovább fognak élni. Emiatt előszeretettel keresték ezt a növényt. Tamás édesanyja ezt a növényt teába szokta felhasználni. A mi éghajlatunkon a növény fagyérzékeny, így csak tavasztól egészen őszig érdemes a kertben tartani. A Gyógynövénykertben is cserepekben tartották a növényeket.



9. ábra: Jiagoulanszaporítás közben

Forrás: saját felvétel

3.2.1. Alkalmazott termesztéstechnológia

Az ötujjas ginzeng termesztése viszonylag egyszerű feladat, hiszen a legtöbb másik gyógynövényhez hasonló igényei vannak, amiknek nem nehéz eleget tenni.

A Jiagoulanszaporítható dugványozással vagy a vetőmaggal, illetve tőosztással. Amennyiben úgy döntünk, hogy a növényt vetőmaggal szaporítjuk, akkor vegyük azt figyelembe, hogy a *Gynostemma* egy kétlaki növény, így gyógynövényvölgyben a Jiagoulant tőosztással, illetve dugványozással szaporítottuk. A dugványozás során az anyanövényről hajtásokat vágunk le, melyet aztán kavicsokba helyeztünk el, hogy gyökereket növelessen magának a növény. Korábbi gyakorlatomtól eltérően itt a kavics alatt nem volt termőföld, számomra ez a fajta ültetőközeg szokatlan megoldás volt, hiszen előre kevert ültető földbe helyeztük az új növényeket, nekem az sokkal biztonságosabbnak tűnt.

Vetés előtt a magokat célszerű 24 órán át érlelni langyos vízzel benedvesített helyen. Az érlelés után a magokat 1,5 cm mélységre lehet elvetni. A csírázáshoz 20 °C szükséges, illetve az éjszakai hőmérséklet ne süllyedjen 5 °C alá. Amint a palánták elkezdenek nőni, célszerű egy kis támasztékot készíteni nekik. Májusban, amikor a fenyegető fagy már elmúlt, akkor már ki lehet ültetni egy nagy cserépbe.

3.2.2 Hová ültessük a Jiagoulant?

Az ötujjas ginzeng megtűri ugyan a közvetlen napfényt, de ha olyan vidéken van természetve, ahol évelőként nevelhető, akkor érdemes olyan helyre ültetni, ahol némi félárnyék is éri a nap forróbb szakaszaiban. Éppen ezért tanácsos növénytartóba ültetni egy kerti ágyás helyett.

Egy cserepet vagy ládát bármikor arrébb lehet vinni, hogy a növény több vagy kevesebb napfényt kaphasson. Ha ez nem opció, és nincs árnyékos rész kertben, akkor fel kell húzni valamilyen árnyékolót a palánták fölé, amelyek megvédik őket a legforróbb, délutáni órákban.

3.2.2. A Jiagoulan ápolási munkái

A Jiagoulan túl hosszú szárai bármikor lerövidíthetők egy éles, fertőtlenített ollóval. A meleg tél után a fényes ablakpárkányon vágja le a hajtásokat legfeljebb kétharmadával a folyamatos fiatalítás érdekében.

Ha friss levelekből szeretne teát készíteni, akkor szedje be a szükséges mennyiséget. A növény leveleit lehet szárítani is. A szárításhoz elengedhetetlen, hogy a szárítandó növényeket fejjel lefelé lógatva, levegős helyen szárítsuk.

A *Gynostemma pentaphyllum*ot is át kell ültetni. Az átültetést 2-3 évente el kell végezni. Ezt például onnan lehet észrevenni, hogy a gyökerek a cserép alján, rosszabb esetben a gyökérgumók is megjelennek.

Öntözni bőségesen szükséges. Azonban figyelni kell arra, hogy a Jiagoulan nem szereti, ha tartósan vízben van. Emiatt célszerű 10 perc áztatás után a felesleges vizet a cserépből kiönteni. A növény a tápoldatozást nem különösebben igényli, a növény elég tápanyagot vesz fel a komposztból vagy humuszból.

Mínusz 10-12 °C-ig fagyálló, ezért nálunk csak enyhe teleken és takarással lehet átteleltetni.

A *Gynostemma pentaphyllum* szárdugvánnyal is szaporítható. Az optimális hatékonyság érdekében készítsen átlós vágást az egyes levéldarabok leveleinek hónalja alatt. 3-4 hétig a felszeletelt részt egy csésze vízbe tesszük. A dugványokat földdel megtöltött edénybe lehet ültetni, ha a gyökerek elérik a megfelelő, körülbelül 2–4 cm-es (1 hüvelyk) magasságot.

Célszerű kora reggel vagy késő naplementekor permetezni. A túl sok nedvesség károsíthatja a növényt. Mivel a *Gynostemma pentaphyllum* évelő gyógynövény, rendszeresen trágyázni kell. A piacon kapható virág- vagy gyógynövénytalaj nagy része előtrágyázott, és megfelelő tápanyagtárolót tartalmaz.

A *Gynostemma pentaphyllum* termesztése olcsó, egyszerű, és nem igényel különösebb gondozást vagy felügyeletet. Tehát, amikor eléri a 2-3 méter hosszúságot, a *Gynostemma pentaphyllum* vágható. A növényt évente 4-5 alkalommal takarítják be a szubtrópusokon és a trópusokon. A begyűjtés 20-30 naponta történhet, a növekedési körülményektől és a dúságtól függően. Egy nagy hozamú folt 4000–5000 kg száraz gyógynövényt termelhet hektáronként.

A gyógynövénykertben elsősorban a Jiagoulán tartására, szaporítására, illetve a szaporított egyedek értékesítésére koncentráltak. A Jiagoulant tavasztól őszig nem tűző napos helyre helyezték el. A kedvezőtlenebb időjárás beköszöntével pedig az üvegházba helyezték el. A szaporított egyedek, valamint az eladásra szánt egyedek az üvegházban kaptak helyet. Begyűjtés, illetve feldolgozás saját használatra történt. Ezt általában akkor tették meg, amikor szerettek volna Jiagoulán teát inni. Az értékesítés során azonban a vevőket tájékoztatták a Jiagoulán tea készítéséről, használatáról.

4. SZAKMAI ÖSSZEGZÉS

A Gyógynövény völgytől az volt az elvárásom, hogy ha majd idővel lesz nagyobb kertem, akkor hogyan tudom a saját kertemből kihozni a legjobbat a gyógynövények szempontjából. Nagyon hasznos volt élőben látni, hogy a későbbiekben milyen ágyásokat tudok majd kialakítani egy nagyobb kertben, mely növényeket tudom együtt nevelni egy ágyásban. Már terveim is vannak magas ágyás (10. ábra) területén, már csak a megvalósításra kell egy jó tervet kialakítani. Az ágyásokról készült képeket ismerősöknek is mutattam, ezek az ötletek nekik is nagyon hasznosak voltak, a minták alapján hasonló ágyásokat fognak is készíteni. A Gyógynövényvölgyben kísérleteznek is, és ez is tanulságos volt részemre, abból a szempontból, hogy a későbbiekben azt a növényt, hogy ne ültessem el, mivel azt az ültetési módot nem szereti. A növények szaporítása is volt a gyakorlati tevékenységek között, és ennek keretében mutatták meg, hogy a citromfát is lehet szaporítani és ezt hogyan tudom véghez vinni.

A gyógynövény völgyben eltöltött idő azért is volt hasznos, mert itt tényleg rengeteg fajta növényvel lehet találkozni, különböző életciklusukban. Ami a számomra legérdekesebb volt,



hogy itt a növények nagyon jól érzik magukat és oda vándorolhatnak, ahol jól érzik magukat.

10. ábra: Leendő magas ágyás terv

Forrás: saját felvétel

Nem egy növénynek jelölték ki, hogy hova szeretnék elültetni, de a növény másképp döntött, mert ott az adott helyen is jól érezte magát, de számára kedvezőbb feltételeket is talált a

kertben és ott is megtelepedett. Ami még hasznos volt, ha nem muszáj, akkor nem használok vegyszereket, nem terhelem vele sem a növényeket, sem pedig aztán az emberi szervezetet. Ha a dugványozott növényt címkézni szeretném, akkor ezt természetes úton is meg lehet tenni, Zánkán például fából készült jelölőt használtak. Természetes alapanyag lehet például a bambusz is, ezt például növények támasztásához is lehet használni. De akár a természetes anyagból, például fából akár az ágyásokat is el tudom majd készíteni.

A *Gynostemma pentaphyllum* szaporításról szerzett ismereteim a szakirodalmaknak teljes mértékben megfeleltek, függetlenül attól, hogy a magról való szaporítást nem láthattam. A magról való szaporítás feltétele ugyanis legfőképpen az, hogy hím és nőivarú jiagoulannal is rendelkezzen az ember. A zánkai tartózkodásom óta sikeresen szereztem be három jiagoulan tövet (11. ábra). Ezek a tövek jelenleg még kis tövek, ebből következik, hogy egyelőre még csak a dugványozással tudom szaporítani a jiagoulant. Az otthoni körülmények között a szaporítást elkezdtem szárdugványozással. A dugványok egyelőre még nem kezdtek el saját gyökeret hozni. Bízom benne, hogy ez meg fog történni.



11. ábra: Saját Jiagulan

Forrás: saját felvétel

A gyakorlati időm alatt a Gyógynövényvölgy átalakítás alatt volt, a látogatóközpont a kertbe költözött. Amit lehetne változtatni, az véleményem szerint, hogy több alkalmazott legyen.

Jelenleg akkor kevesen voltak a kert méreteihez képest. Ez ugyan tervbe volt véve, hogy fel fognak venni, remélem sikerrel járnak. Ugyanis a kertben rengeteg munka van, két ember oda nagyon kevés. Amit még jó lett volna átélni, hogy Zánkán elmenni gyógynövényeket gyűjteni, ez sajnos azonban több ok miatt elmaradt. Részben a felújítás miatt, részben pedig a tulajdonos betegsége miatt, aki ezeket a gyógynövény gyűjtő túrákat szokta szervezni. Ez igen hasznos lett volna, már gyakorlati szempontból, illetve a későbbi szárításra való előkészítés miatt is. Adandó alkalommal majd én is szeretnék olyan szintre emelni a szárítási tudásomat, mint amit Zánkán a Gyógynövényvölgyben láttam.

IRODALOMJEGYZÉK

1. BANAI V. (2010): Gyógynövény- és drogismeret. Műszaki Kiadó, Budapest. 9. p.
2. BÁTHORY G. (2015): Hatóanyag ABC. Gyógynövények hatóanyagai A-tól Z-ig. szerzői magánkiadás
3. BERNÁTH J. (szerk) (2013): Vadon termő és termesztett gyógynövények. Mezőgazda Kiadó,
4. Budapest, 533. p.
5. BERNÁTH J. (2012): A gyógynövények és a gyógynövénytermesztés jelentősége hazánkban és külföldön. In: Pluhár Zs. (szerk): Korszerű gyógynövénytermesztési ismeretek, Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest. 3 p
6. EARL MINDELL (1992): Gyógyfüvek bibliája. Glória Kiadó, Budapest. 23.p.
7. EU új élelmiszer katalógus - EU Novel food catalogue: Panax ginszeng
8. LAKATOS M. (2020): Gyógy- és fűszernövények történeti, termesztési, feldolgozási és minősítési ismeretek.
9. PAPP N. - FARKAS Á. - HORVÁTH Gy. - Bencsik T. (2013): Digitális herbárium és drogatlasz. Pécsi Tudományegyetem, Pécs. 367 p.
10. SZABÓ LÁSZLÓ Gy. (é.n.): Gyógynövények és élelmiszernövények A-tól Z-ig 708-711
11. STÓKE É. (2012): Gyógynövény és Drogismeret Farmakognózia – Fitokémia, gyógynövények alkalmazása. Semmelweis Egyetem, Budapest.

Anonymus 1 (2018): Gyógyszerkönyvünk új kínai gyógynövényei

<http://www.plantarium.hu/2018/01/12/gyogyszerkonyvunk-uj-kinai-gyogynovenyei/>

Letöltés dátuma: 2023.08.26

Anonymus 2 (2018): Jiagoulan

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10942912.2023.2185566>

Letöltés dátuma: 2023.08.26

Anonymus 3 (2018): Jiagoulan

<https://www.drugs.com/npp/jiaogulan.html>

Letöltés dátuma: 2023.08.27

Anonymus 4 (2019)Kerti gyakorlat: A Jiaogulan Növény Nő A Szobában: Gondozás És Szaporítás

/hu.garden-landscape.com/jiaogulan-plant-in-room-grow-care-and-propagation-5607

Letöltés dátuma: 2023.08.27

Anonymus 5 (2019)AJiagoulan története

<https://jiaogulan.hu/a-jiaogulan-tortenete>

Letöltés dátuma: 2023.08.27

Internet 1: <https://www.gbif.org/species/7317960> Letöltés dátuma: 2023.08.27

Internet 2: <https://www.medicinetraditions.com/gynostemma-jiao-gu-lan-free.html> Letöltés dátuma: 2023.08.27

ÁBRÁK JEGYZÉKE

Ssz.	Cím	Oldal
1.	A Jiagoulan természetes előfordulása	9
2.	A Jiagoulan morfológiai képe	10
3.	A Jiagoulan levele	11
4.	Minta magas ágyásra	18
5.	Vakok kertje	19
6.	Tárolt szárított bab terméshéj	20
7.	Szárított rózsaszirm	21
8.	Kerti kakukkfű szaporítás közben	22
9.	Jiagoulan szaporítás közben	23
10.	Leendő magas ágyás terv	26
11.	Saját Jiagulan	27

NYILATKOZAT

a záródolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Zana Beatrix Éva
A Hallgató Neptun kódja: JIJNO7
A dolgozat címe: Gynostemma pentaphyllum – A hallhatatlanság növénye
A megjelenés éve: 223
A konzulens intézetének neve: Növénytermesztési-tudományok Intézet
A konzulens tanszékének a neve: Agronómia tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott záródolgozat egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítotam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkori szellemi tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelte után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: 2023 év november hó 6 nap


Hallgató aláírása

NYILATKOZAT

Zana Beatrix Éva (hallgató Neptun azonosítója: **JLJNO7**) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a záródolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot a záróvizsgán történő védeésre **javaslom** / **nem javaslom**¹.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen **nem**^{*2}

Kelt: Gyöngyös, 2023.11.04.



belső konzulens